

⑨日本国特許庁  
公開特許公報

⑩特許出願公開  
昭53-22755

⑪Int. Cl.<sup>2</sup> 識別記号 ⑫日本分類 庁内整理番号 ⑬公開 昭和53年(1978)3月2日  
G 01 D 5/48 105 A 53 6533-24  
G 01 K 13/00 111 E 0 6455-24 発明の数 1  
G 08 C 17/00 55 A 0 6435-51 審査請求 有

(全 2 頁)

⑭温度監視装置

番 2 号 三菱電機株式会社制御  
製作所内

⑯特 願 昭51-97341  
⑰出 願 昭51(1976)8月13日  
⑱発 明 者 山本一

⑲出 願 人 三菱電機株式会社  
東京都千代田区丸の内二丁目 2  
番 3 号

神戸市兵庫区和田崎町 1 丁目 1

⑳代 理 人 弁理士 葛野信一 外 1 名

明 細 書

1 発明の名称

温度監視装置

2 特許請求の範囲

被測温体に取り付けられた温度検出素子、高周波発振回路および送信アンテナからなる送信装置と、受信アンテナとその受信信号より被測温体の温度を出力する装置とからなる受信装置とによって構成されたことを特徴とする温度監視装置。

3 発明の詳細な説明

この発明は、回転機械の回転体の温度検定および監視を行う温度監視装置に関するものである。

従来、電動機や発電機の電機子巻線の温度を測定する方法には、電機子が高速で回転することから電機子巻線の温度を直接測定することは困難であり、一般には電機子に印加されている電圧と流れる電流から感算回路による計算によって巻線温度を求めることが行われている。こ

の方法では、電機子巻線の温度を直接測定してならず、電機子の持っている熱容量や冷却効果を考慮すれば、測定値は実温度と相違する欠点を有していることは自明である。

この発明は、上記のような欠点を除去するためになされたもので、高速で回転する回転体の温度を直接測定できる装置を提供することを目的とするものである。以下この発明について説明する。

図面はこの発明の一実施例を示すもので、送信装置Ⅰと受信装置Ⅱとからなり、送信装置Ⅰは回転体に取り付けられており、電磁ユニット 1、高周波発振器 2、温度検出素子 3、増幅器 4、および送信アンテナ 5 からなり、電磁ユニット 1 は高周波発振器 2 および増幅器 4 にそれぞれ作動用電源を供給するものである。温度検出素子 3 は高周波発振器 2 と結合され、その温度に応じてその特性が変化することにより高周波発振器 2 の発振周波数を変化させる。高周波発振器 2 の出力は増幅器 4 で電力増幅され、送

信アンテナ5に送られ電磁波として空中に放射される。

一方、受信装置1は受信アンテナ6、受信・演算器7、基準周波数発振器8および指示計9から構成される。送信アンテナ5から放射され空中を伝搬した電磁波は受信アンテナ6を通じて受信・演算器7へ入力され、基準周波数発振器8の周波数と受信周波数の差から被検物体の温度を演算し、指示計9で表示する。かくして回転体の直接の温度を測定することができる。また指示計9により回転体の温度を監視することができる。

なお、上記実施例では高周波発振器2を使用しているが低周波発振器を使用することもできる。また増幅器4は必要に応じて設ければよく、増幅器4の替りに高周波変調回路を設けてもよい。また基準周波数発振器8の基準周波数と受信周波数との差を受信・演算器7の出力としているが、受信信号をそのまま出力としてもよい。指示計9は記録計、コンピュータ用入力、警報

装置で代用することもできる。またこの装置は電機子のみならず一般に軸体として回転しているもの、移動物体、直接接触のできない物等の温度を正確に測定できる。

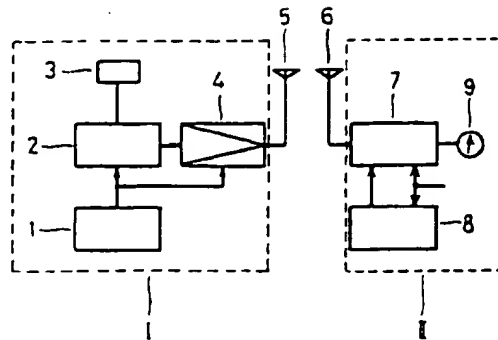
以上説明したように、この発明は、送信装置を回転体等の被検軸体に取付けこれから温度の情報を受信装置で受信するようにしたので、直接に測定が困難な電機子等の温度測定ができる利点がある。

#### 4 図面の簡単な説明

図面はこの発明の一実施例の回路を示すブロック図である。

図中、1は送信装置、1は受信装置、1は電磁ユニット、2は高周波発振器、3は温度検出素子、4は増幅器、5は送信アンテナ、6は受信アンテナ、7は受信・演算器、8は基準周波数発振器、9は指示計である。

代理人 馬 野 信 一



[English translation of Japanese Patent Application Laid-Open  
Gazette No. Sho 53-22755 (Application No. Sho 51-97341)]

What is claimed is:

A temperature monitor which comprises; a transmitter constituted by a temperature detecting element attached to an object to be measured, a high frequency oscillating circuit and a transmitting antenna; and a receiver constituted by a receiving antenna and means to output a temperature of said object based on an input signal from said receiving antenna.